

EJERCICIOS DE DECIMALES Y POLINOMIOS 2º ESO

1. Clasifica los siguientes números decimales:

- a) $2'23\overline{54}$ Periódico mixto b) $-5'\overline{729}$ Periódico puro
 c) $493'701$ Exacto d) $2011'4343434343\dots$ Periódico puro

2. Ordena de menor a mayor los siguientes números:

- a) $2'34; -8'45; -8'453; 2'343; 2'339$ en orden sería $-8'453; -8'45; 2'339; 2'34; 2'343$
 b) $7'811; 7'81; 7'8113; 7'8109; 7'8113; 7'812$ en orden $7'81; 7'8109; 7'811; 7'8113; 7'812$;

3. Aproxima por redondeo y truncamientos al orden que se indica los números $2'3546; 8'7702$ y $9'1739$:

- a) A las decenas. Redondeo: $2'4; 8'8$ y $9'2$. Truncamiento: $2'3, 8'7$ y $9'1$.
 b) A las centenas. Redondeo: $2'35, 8'77$ y $9'17$. Truncamiento: $2'35; 8'77$ y $9'17$.
 c) A las milésimas. Redondeo: $2'355; 8'770$ y $9'174$. Truncamiento: $2'354; 8'770$ y $9'173$.

4. Calcula el valor numérico que se indica:

- a) $P(x) = x^2 - 3x + 2$ en $x=2; P(2)=0$ b) $Q(x) = 2x - 8 + 3x^2$ en $x=-1; Q(-1)=-7$
 c) $S(x) = 2x^4 - 3x + 9$ en $x=4; S(4)=509$ d) $R(x) = -x^3 + 16$ en $x=-2; S(-2)=24$

5. Reduce términos semejantes, ordena sus términos (de mayor a menor grado) e indica el grado de cada polinomio:

- a) $P(x) = 5x^2 - 3x + 3 + 8x^3 + 4x^2 - 10 + 6$; $P(x) = 8x^3 + 9x^2 - 3x - 1$ Grado: 3
 b) $Q(x) = 4x^3 - 9x^2 + 13 - 10x^3 + 4x^2 - 15$; $Q(x) = -6x^3 - 5x^2 - 2$; Grado: 3

6. Sean los siguientes polinomios:

$$P(x) = -4x^2 + 2x - 5 \quad Q(x) = 6x^2 + 7x - 1 \quad R(x) = 8x^3 - 5x^2 - 12$$

calcula:

- a) $Q(x) - P(x) = 10x^2 + 5x + 4$ b) $P(x) - R(x) = -8x^3 + x^2 + 2x + 7$
 c) $R(x) + Q(x) = 8x^3 + x^2 + 7x - 13$ d) $2 \cdot P(x) = -8x^2 + 4x - 10$
 e) $P(x) + Q(x) = 2x^2 + 9x - 6$ f) $R(x) - P(x) = 8x^3 - x^2 - 2x - 7$

EJERCICIOS DE DECIMALES Y POLINOMIOS 2º ESO

7. Realiza los siguientes productos:

- a) $(-10x^2 + 4x - 8) \cdot (-2x^4) = 20x^6 - 8x^5 + 16x^4$
- b) $(5x^4 - 4x^3 - 4) \cdot (5x^6) = 25x^{10} - 20x^9 - 20x^6$
- c) $(3x^3 - 5x^2 + 3x - 9) \cdot (-6x) = -18x^4 + 30x^3 - 18x^2 + 54x$
- d) $(-2x^4 + 3x^3 - 2x^2 + 10) \cdot (x^3) = -2x^7 + 3x^6 - 2x^5 + 10x^3$

8. Realiza los siguientes productos:

- a) $(4x^3 - 10x) \cdot (7x^2 - 2x + 7) = 28x^5 - 8x^4 - 42x^3 + 20x^2 - 70x$
- b) $(3x^2 - 15) \cdot (6x^3 - 3x^2 + 10x) = 18x^5 - 9x^4 - 60x^3 + 45x^2 - 150x$
- c) $(-x + 2) \cdot (5x^3 + 2x^2 - 4) = -5x^4 + 8x^3 + 4x^2 + 4x - 8$
- d) $(3x + 7) \cdot (-x^4 + 3x^3 - 15x^2) = -3x^5 + 2x^4 - 24x^3 - 105x^2$
- e) $(-7x^2 - x + 3) \cdot (5x^2 - 14x) = -35x^4 + 93x^3 + 29x^2 - 42x$
- f) $(9x^2 - 5x) \cdot (-x^3 + 7x^2 - 12x - 1) = -9x^5 + 68x^4 - 143x^3 + 51x^2 + 5x$

9. Efectúa las siguientes divisiones:

- a) $(x^5 - x^3 + x^2) : (-x) = -x^4 + x^2 - x$
- b) $(42x^{10} - 63x^8 + 84x^7) : (21x^6) = 2x^4 - 3x^2 + 4x$
- c) $(-12x^{14} - 144x^{13} + 12x^{12}) : (12x^{12}) = -x^2 - 12x + 1$
- d) $(56x^9 - 64x^8 - 16x^4) : (-8x^4) = -7x^5 + 8x^4 + 2$
- e) $(36x^{12} - 16x^{11} + 12x^4 - 8x^3) : (-4x^2) = -9x^{10} + 4x^9 - 3x^2 + 2x$
- f) $(-1400x^9 + 1300x^7 - 100x^4 + 2000x^3) : (100x^3) = -14x^3 + 13x^4 - x + 20$

10. Desarrolla las siguientes igualdades notables:

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| a) $(x - 11)^2 = x^2 - 22x + 121$ | b) $(x + 16)^2 = x^2 + 32x + 256$ |
| c) $(x - 18)^2 = x^2 - 36x + 324$ | d) $(x + 10)^2 = x^2 + 20x + 100$ |
| e) $(x + 12)(x - 12) = x^2 - 144$ | f) $(5x - 3)^2 = 25x^2 - 30x + 9$ |
| g) $(7x + 8)^2 = 49x^2 + 112x + 64$ | h) $(4x - 11)^2 = 16x^2 - 88x + 121$ |
| i) $(3x - 20)^2 = 9x^2 - 120x + 400$ | j) $(6x + 13)(6x - 13) = 36x^2 - 169$ |